

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 7-116915

(43) 公開日 平成7年(1995)5月9日

(51) Int. Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 2 3 D 61/00

9029-3 C

審査請求 未請求 請求項の数 3

O L

(全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平5-266633

(22) 出願日 平成5年(1993)10月25日

(71) 出願人 390014672

株式会社アマダ

神奈川県伊勢原市石田200番地

(72) 発明者 小林 満男

兵庫県加東郡社町中古瀬291

(72) 発明者 堀口 勝弘

兵庫県小野市育ヶ丘町1480-721

(72) 発明者 押部 勝彦

兵庫県神戸市西区神出町宝勢1914-1

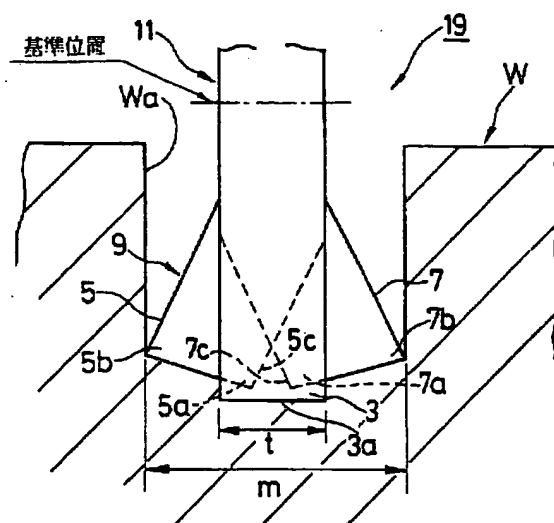
(74) 代理人 弁理士 三好 秀和 (外8名)

(54) 【発明の名称】 鋸 刃

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、狭搾現象を極力防止しつつ、切断加工精度の向上を図り得る鋸刃を提供することを目的とする。

【構成】 多数の直歯 3、左あさり歯 5、右あさり歯 7 とからなる歯部 9 と、胴部 11 とを備えてなる鋸刃において、上記左あさり歯 5 における右側コーナ部 5a が右あさり歯 7 における左側コーナ部 7a よりも左側に位置するように、左あさり歯 5 を左方向へ大きくせり出すると共に右あさり歯 7 を右方向へ大きくせり出して構成し、左右のあさり歯 5、7 の基準位置からの高さ寸法が直歯 3 の基準位置からの高さ寸法より小さくなるように構成してなることを特徴とする。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 多数の直歯、左あさり歯、右あさり歯とからなる歯部と、胴部とを備えてなる鋸刃において、上記左あさり歯における右側コーナ部が右あさり歯における左側コーナ部よりも左側に位置するように、左あさり歯を左方向へ大きくせり出すると共に右あさり歯を右方向へ大きくせり出して構成し、左右のあさり歯の基準位置からの高さ寸法が直歯の基準位置からの高さ寸法より小さくなるように構成してなることを特徴とする鋸刃。

【請求項2】 上記左あさり歯における左側コーナ部と右あさり歯における右側コーナ部の左右方向の間隔が、前記胴部の厚さ幅の2倍よりも大きくなるように構成してなることを特徴とする請求項1記載の鋸刃。

【請求項3】 上記左あさり歯における左側コーナ部と右あさり歯における右側コーナ部の左右方向の間隔が、前記胴部の厚さ幅の3倍よりも小さくなるように構成してなることを特徴とする請求項2記載の鋸刃。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば帯鋸盤、丸鋸盤、ハクソー等において使用される鋸刃に関する。

【0002】

【従来の技術】 図4を参照するに、例えば帯鋸盤に使用される従来の鋸刃1は、多数（図4には1つのみ図示）の直歯3、左あさり歯5、右あさり歯7とからなる歯部9と、胴部11を備えている。上記左あさり歯5は左方向（図4において左方向）へせり出しており、右あさり歯7は右方向へせり出している。そして、上記左あさり歯5における右側コーナ部5aは右あさり歯7における左側コーナ部7aによりも右側（図3において右側）に位置しており、左あさり歯5における左側コーナ部5bと右あさり歯7における右側コーナ部7bの左右方向の間隔mは、胴部11の厚さ幅（左右方向の長さ）tの例えば約1.6倍である。なお、胴部11の厚さ幅は直歯3の厚さ幅とほぼ同じである。

【0003】 上記構成により、鋸刃1を走行駆動させた状態の下で、鋸刃1を被削材料Wに対して切込む方向へ相対的に移動させることにより、被削材料Wに対して所望の切断加工を行うことができる。

【0004】 切断加工を行うときに、被削材料Wには、左あさり歯5の左側コーナ部5bと右あさり歯7の右側コーナ部7bの左右方向の間隔とほぼ同じ間隔を有する切断溝Wが生じる。上記切断溝Wは被削材料Wの内部応力の作用により閉じる傾向にあり、切断加工中に鋸刃1の胴部11をはさみ込む現象（挟窄現象）が発生する場合がある。そのため、上記胴部11の厚さ幅に比較して切断溝Wの幅を大きくして上記挟窄現象を防止するため、図5に示すように、左あさり歯5を右方向（図5において左方向）へ、右あさり歯7を右方向へそれぞれ大きくせり出して構成した鋸刃13が開発された。な

お、この鋸刃13においてmとtの間には例えば $m = 1.9t$ の関係があり、この鋸刃13により切断加工を行った場合において被削材料Wの切断面における位置とあさりの関係は図3(a)に示すようになる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、図5に示す鋸刃13における左右のあさり歯5、7のせり出し量も、挟窄現象を防止するためには十分でなく、左右のあさり歯5、7を更に大きくせり出して構成した鋸刃として図6、図7に示すものがある。図6に示す鋸刃15は、左あさり歯5の右側コーナ部5bが右あさり歯7の左側コーナ部7bとほぼ同じ左右方向（図6において左右方向）の位置に位置するように左右のあさり歯5、7を大きくせり出しているが、挟窄現象を防止するにはまだ完全ではない（なお、鋸刃15においてmとtの間には例えば $m = 2t$ の関係がある）。

【0006】 また、図7に示す鋸刃17は、左あさり歯5の右側コーナ部5bが右あさり歯7の左側コーナ部7bよりも左側（図7において左側）に位置するように左右の右あさり歯5、7をより一層せり出しており、胴部11の厚さ幅に比較して切断溝の幅を十分に大きくせしめて、挟窄現象を極力防止できる一方、左右のあさり歯5、7の切断不適部分5c、7cにより切断され、被削材料Wの切断面が図8及び図3(b)に示すように悪化して切断の加工精度が悪くなるという問題があった（なお、鋸刃17においてmとtの間には例えば $m = 2.5t$ の関係がある）。

【0007】 そこで、本発明は、挟窄現象を極力防止しつつ、切断加工精度の向上を図り得る鋸刃を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 前述のごとき従来の問題点を解決するため、本発明においては、第1の手段として、多数の直歯、左あさり歯、右あさり歯とからなる歯部と、胴部とを備えてなる鋸刃において、上記左あさり歯における右側コーナ部が右あさり歯における左側コーナ部よりも左側に位置するように、左あさり歯を左方向へ大きくせり出すると共に右あさり歯を右方向へ大きくせり出して構成し、左右のあさり歯の基準位置からの高さ寸法が直歯の基準位置からの高さ寸法より小さくなるように構成してなることを特徴とする。

【0009】 第2の手段として、第1の手段の構成要件の他に、上記左あさり歯における左側コーナ部と右あさり歯における右側コーナ部の左右方向の間隔が、前記胴部の厚さ幅（左右方向の長さ）の2倍よりも大きくなるように構成してなることを特徴とする。

【0010】 第3の手段として、第2の手段の構成要件の他に、上記左あさり歯における左側コーナ部と右あさり歯における右側コーナ部の左右方向の間隔が、前記胴部の厚さ幅の3倍よりも小さくなるように構成してなる

ことを特徴とする。

【0011】

【作用】前記の構成において、鋸刃を駆動させた状態の下で、鋸刃を被削材料に対して切込む方向へ移動させることにより、被削材料に対して所望の切断加工を行うことができる。ここで、左あさり歯における右側コーナ部が右あさり歯における左側コーナ部よりも左側に位置するように、左あさり歯を左方向へ大きくせり出すと共に右あさり歯を右方向へ大きくせり出して構成してあるため、被削材料に生じる切断溝の幅は鋸刃における胴部の厚さ幅に比較して十分大きいものである。また、左右のあさり歯の基準位置からの高さ寸法が直歯の基準位置からの高さ寸法より小さくなるように構成しているため、左右のあさり歯は直歯の歯先に対して没入した状態にあり、大きくせり出した左右のあさりの切断不適部により切断が行われることはない。

【0012】

【実施例】以下、本実施例に係る発明について図面を参照して説明する。

【0013】図1を参照するに、鋸刃19は、従来の鋸刃1と同様に、多数（図1には1つのみ図示）の直刃3、左あさり歯5、右あさり歯7とからなる歯部9と、胴部11を備えている。そして、左あさり歯5における右側コーナ部5aが右あさり歯7における左側コーナ部7aよりも左側（図1において左側）に位置するように、左あさり歯5を左方向へ大きくせり出すと共に、右あさり歯7を右方向へ大きくせり出して構成してある。ここで、左あさり歯5における左側コーナ部5bと右あさり歯7における右コーナ部7bの左右方向の間隔mが、胴部11の厚さ幅（左右方向の長さ）tの2倍よりも大きくかつ3倍よりも小さい、例えば2.5倍になるように構成してある。なお、胴部11の厚さ幅は直歯3の厚さ幅とほぼ同じである。

【0014】また、左右のあさり歯5、7の基準位置からの高さ寸法（あさり歯5、7の歯先部までの長さ）は直歯3の基準位置からの高さ寸法（直歯3の歯先部3aまでの長さ）よりも小さくなるように構成してある。したがって、左右のあさり歯5、7が直歯3の歯先部3aに対して没入している。なお、ここで基準位置とは、図1に示す適宜の高さ位置のことをいう。

【0015】次に、図2参照するに、鋸刃19と異なる態様の鋸刃21について説明する。鋸刃21は、鋸刃19における左右のあさり歯5、7と同様の構成の左右のあさり歯5、7を備えているが、以下の点において鋸刃19の構成と異なる。即ち、鋸刃21は大きくせり出した左右のあさり歯5、7を備える他に、小さくせり出した左右のあさり歯23、25を備えている。上記左右のあさり歯23、25の基準位置からの高さ寸法は直歯5の基準位置からの高さ寸法よりも大きくなるように構成してあり、左右のあさり歯23、25の一部分が直歯3

の歯先部3aに対して突出している。

【0016】前述の構成に基づいて本実施例の作用について説明する。

【0017】鋸刃19（又は21）を走行駆動（丸鋸盤に使用される鋸刃の場合には回転駆動）させた状態の下で、鋸刃19（又は21）を被削材料Wに対して切込む方向へ移動させることにより、被削材料Wに対して所望の切断加工を行うことができる。ここで、左右のあさり歯5、7を左方向又は右方向へ大きくせり出して構成してあるため、切断溝W_aの幅は鋸刃19（又は21）における胴部11の厚さ幅に比較して十分大きいものである。また、左右のあさり歯5、7の基準位置からの高さ寸法が直歯3の基準位置からの高さ寸法よりも小さくなるように構成しているため、左右のあさり歯5、7が直歯3の歯先部3aに対して没入しており、大きくせり出した左右のあさり歯5、7の切断不適部5c、7cにより切断が行われることはない。

【0018】以上のごとき本実施例によれば、被削材料Wに生じる切断溝W_aの幅を鋸刃19、21における胴部11の厚さ幅に比較して十分大きくして、挟持現象を十分に防止することができる。また、左右のあさり歯5、7の切断不適部5c、7cにより切断していないため、図3（c）（d）に示すように、従来の鋸刃17により切断加工した場合（図3（b）、図8参照）に比較して、精度の高い切断加工を行うことができるものである。ここで、図3（c）、図3（d）は、鋸刃19により切断加工を行った場合、鋸刃21により切断加工を行った場合において被削材料Wの切断面における位置とあらかの関係をそれぞれした図である。

【0019】なお、この発明は、前述のごとき実施例の説明に限るものでなく、適宜の変更を行うことにより、その他種々の態様で実施可能である。

【0020】

【発明の効果】以上のごとき実施例の説明により理解されるように、本発明によれば、被削材料に生じる切断溝の幅を鋸刃における胴部の厚さ幅に比較して十分大きくして、挟持現象を十分に防止できると共に、左右のあさり歯の切断不適部により切断していないため、精度の高い切断加工を行うことができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施例に係る鋸刃を示す図である。

【図2】他の態様の鋸刃を示す図である。

【図3】被削材料の切断面における位置とあらかの関係を示した図である。

【図4】従来の鋸刃を示す図である。

【図5】従来の鋸刃を示す図である。

【図6】左右のあさり歯を大きくせり出して構成した鋸刃を示す図である。

【図7】左右のあさり歯を更に大きくせり出して構成し

た鋸刃を示す図である。

【図8】図7に示す鋸刃により切断加工を行った場合における被削材料の切断面を示す図である。

【符号の説明】

3 直歯

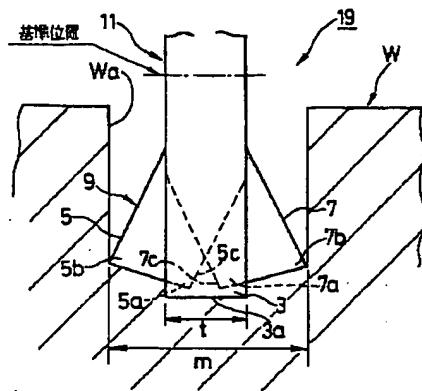
5 左あさり歯

7 右あさり歯

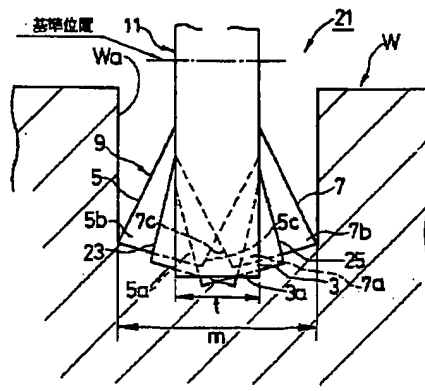
9 歯部

11 胴部

【図1】



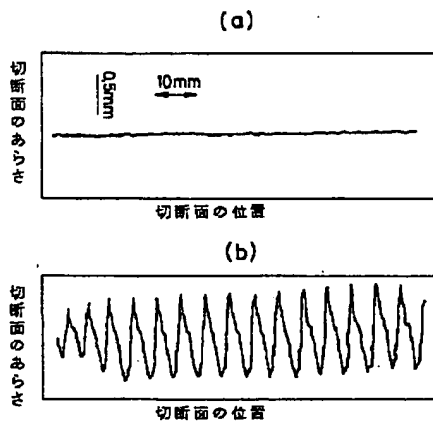
【図2】



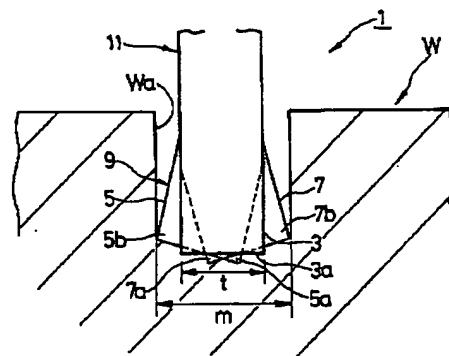
【図8】



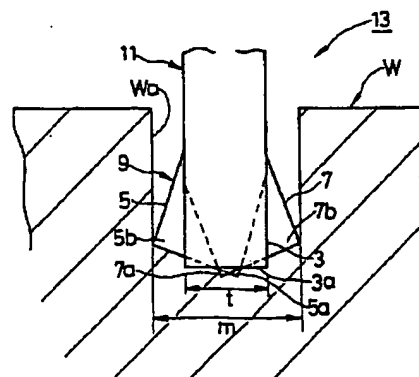
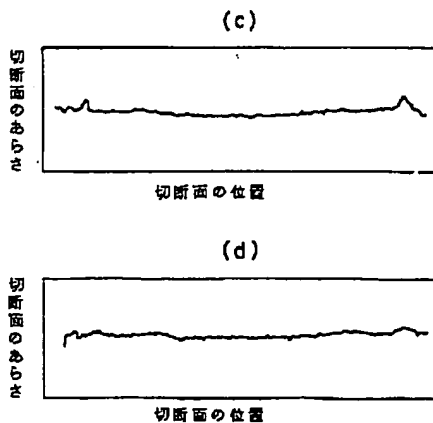
【図3】



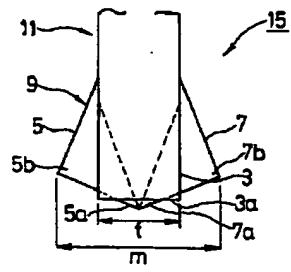
【図4】



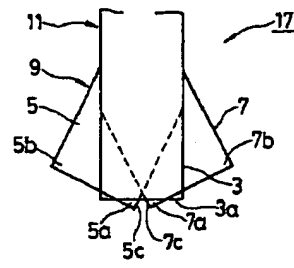
【図5】



【図 6】



【図 7】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.